









Notice d'emploi et de montage

Contrôle d'étanchéité

Type VPS 504
Serie 01, 02, 03, 04, 05

Gebruiks- en montage-aanwijzing

Afsluiter dichtheidscontrole

Type VPS 504
Serie 01, 02, 03, 04, 05

Instrucciones de servicio y de montaje

Sistema Controlador de estanqueidad

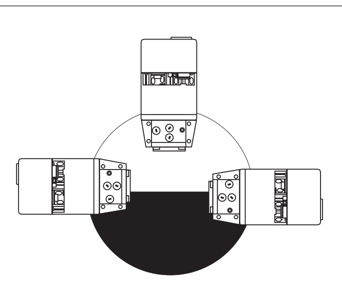
Modelo VPS 504
Serie 01, 02, 03, 04, 05

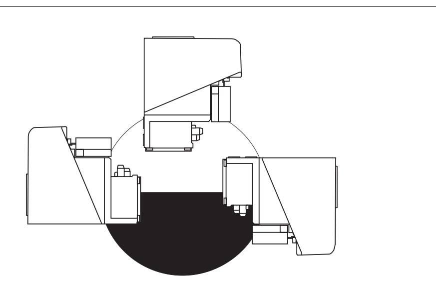
Instruções de operação e de montagem

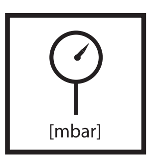
Sistema de teste de válvula

Tipo VPS 504
Serie 01, 02, 03, 04, 05

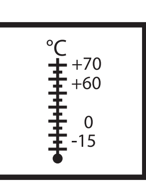
Position de montage
Inbouwpositie
Posición de montaje
Posição de montagem





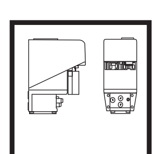


Pression de service maxi.
Max. bedrijfsdruk
Presión máxima de servicio
Pressão de serviço máx.
$p_{max.}$ = 500 mbar (50 kPa)

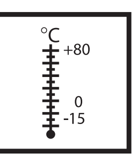


Température ambiante
Omgevingstemperatuur
Temperatura ambiente
Temperatura ambiente

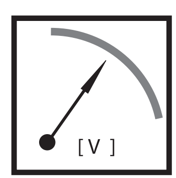
~(AC) 50 Hz 230 V	**-15 °C... +70 °C**
~(AC) 50 Hz 110 V	
~(AC) 60 Hz 120 V	**-15 °C... +60 °C**
~(AC) 60 Hz 220 V	
~(AC) 50 Hz 240 V	
~(DC) 24 V	



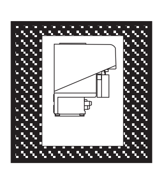
VPS 504 S01
VPS 504 S02
VPS 504 S03
VPS 504 S04
VPS 504 S05
selon/volgens/según la norma/
segundo a norma
EN 1643



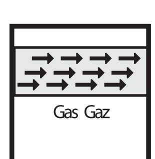
Température de stockage
Opslagtemperatuur
Temperatura stoccaggio
Temperatura de almacenamiento
–15 °C … +80 °C



U_n ~(AC) 230 V-15 %…- 240 V+6 % 50 Hz
ou/of/o/ou
~(AC) 110 V 50 Hz,
~(AC) 120 V 60 Hz,
~(AC) 220 V 60 Hz,
= (DC) 24 V
Durée de mise sous tension/Inschakelduur / Duración de la conexión/ Duração da ligação do controlo 100 %



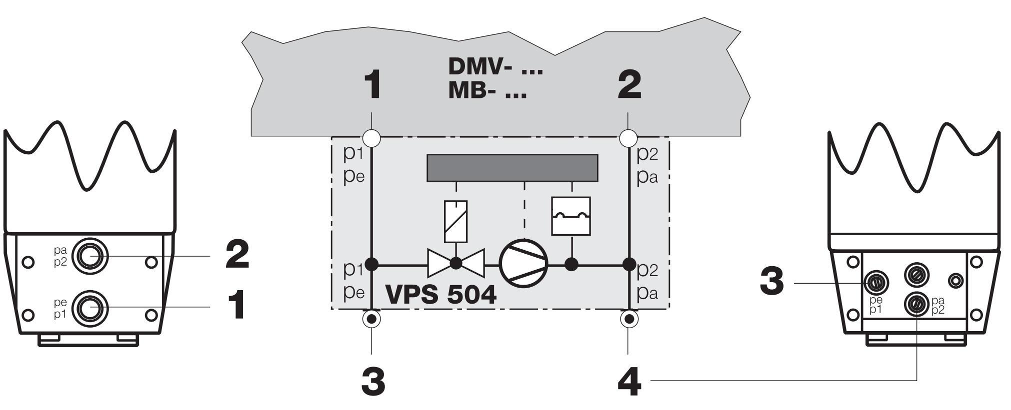
Schutzart / Afdichtingsnorm
Tipo de protección/Grau de protecção
IP 40: VPS 504 S01, S02, S03
IP 54: VPS 504 S04, S05
selon/volgens/según la norma/segundo
EN 60529



Famille	1 + 2 + 3
Familie	1 + 2 + 3
Familia	1 + 2 + 3
Família	1 + 2 + 3

voir page 2
zie pagina 2
ver la página 2
veja na página 2

Prises de pression
Drukmeetpunten
Tomas de presión
Conexões da pressão



1
Raccord p_e, p_1
Aansluiting p_e, p_1
Tomas de presión p_e, p_1
Conexão p_e, p_1

2
Raccord p_a, p_2
Aansluiting p_a, p_2
Tomas de presión p_a, p_2
Conexão p_a, p_2

3,4
Prise de pression
Meetnippels
Boquilla de medición
Bocal de medição

M/CD • Edition 11.13 • Nr. 223 937

Domaines d'application
Le VPS 504 peut également être utilisé sur toutes les vannes conçues de telle sorte que l'étanchéité du sens inverse du flux exclue une inétanchéité dans le sens du flux. Le VPS 504 convient pour toutes les vannes DUNGS selon EN 161, classe A et B.

Avertissements - à lire impérativement

Application avec les familles de gaz 1, 2 et 3

Nous recommandons de réviser le VPS 504 une fois par an, deux fois par an si le niveau d'encrassement le nécessite.
- Contrôler les raccords de gaz p_1/p_2 (VPS/robinetterie)
- Contrôler les filtres internes du VPS p_1/p_2 (kit de remplacement n° 243 801)
- Effectuer un contrôle d'étanchéité : augmenter la pression à la prise de mesure p_2 par ex. au moyen d'une pompe manuelle
- Effectuer un contrôle de fonctionnement conformément aux instructions de montage et d'utilisation

⚠ Des filtres de VPS encrassés ou des raccords de gaz obstrués peuvent fausser le contrôle d'étanchéité des vannes.

Per gas con una percentuale di butano superiore a 60 % e gas con una densità superiore a 1 kg/m³ si deve utilizzare la versione a gas liquido.

Application avec les biogaz, gaz de curage et de décharge avec acide sulfhydrique (H_2S < 0,1 % en vol.)

⚠ Les biogaz, gaz de curage et de décharge doivent être secs.

⚠ Il ne doit pas y avoir condensation de l'humidité contenue dans le gaz. Cette condensation doit être empêchée à l'aide de mesures adéquates.

⚠ La teneur en acide sulfhydrique ne doit pas dépasser 0,1 % en vol.

Nous recommandons d'effectuer une révision semestrielle du VPS 504.

Toepassingsgebieden
De VPS 504 kan ook op alle kleppen ingezet worden, waarbij constructief de dichtheid in tegenstroomrichting een lekkage in stroomrichting uitsluit. De VPS 504 is geschikt voor alle DUNGS-kleppen volgens EN 161 klasse A.

Waarschuwingen - beslist naleven

Toepassing voor gasfamilie 1, 2, 3

We adviseren een jaarlijkse controle van de VPS 504 en bij een grote vervuiling een halfjaarlijkse controle.
- Controle p_1/p_2-gasaansluiting (VPS/armatuur)
- Controle van het interne VPS-filter p_1/p_2 (reserveonderdeelnummer 243 801)
- Dichtheidscontrole verrichten: drukverhoging aan de p_2-meetaansluiting, bijvoorbeeld met behulp van een handpomp
- Verricht een functiecontrole overeenkomstig de handleiding voor bediening en montage

⚠ Verstopte VPS-filters of dichte gasaansluitingen kunnen het doen lijken of de kleppen dicht zijn, terwijl dat niet zo is

Bij gassen met een butaangehalte > 60 % en gassen met een dichtheid > 1 kg/m³ moet de uitvoering voor vloeibaar gas gebruikt worden.

Toepassing bij deponie-, afvalwaterzuiveringsinstallatie-, en biogassen met zwavelwaterstof (H2S < 0,1 vol.%)

⚠ Deponie-, afvalwaterzuiveringsinstallatie-, en biogassen moeten droog zijn.

⚠ Condensatie van het vocht in het gas mag niet optreden en moet worden voorkomen door geschikte maatregelen.

⚠ Het zwavelwaterstofgehalte mag maximaal 0,1 vol.% zijn.

We adviseren een halfjaarlijkse controle van de VPS 504

Campos de aplicación
El VPS 504 puede ser utilizado en todas las válvulas cuya hermeticidad en sentido opuesto del flujo excluye, debido a su construcción, una permeabilidad en dirección de flujo.
El VPS 504 es apropiado para todas las válvulas DUNGS según EN 161 Clases A y B.

Instrucciones de aviso - observar siempre

Aplicación para las familias de gases 1, 2, 3

Recomendamos realizar cada año una comprobación de la VPS 504, y semestral en caso de mayor ensuciamiento.
- comprobación de las conexiones de gas p_1/p_2 (VPS/grifería)
- comprobación del filtro interno VPS p_1/p_2 (n∫ juego recambio 243 801)
- realizar una comprobación de estanqueidad: aumento de la presión en el manguito de medición p2 p.ej. mediante bomba manual
- realizar una comprobación funcional según las instrucciones de servicio y de montaje

⚠ Los filtros VPS obstruidos y las conexiones de gas cerradas pueden hacer parecer que las válvulas sean estancas.

Para gases con un porcentaje de butano superior al 60 % y gases con una densidad superior a 1 kg/m³ es imprescindible utilizar la versión para gas licuado.

Aplicación en gases de vertederos, de purificadoras y biológicos con ácido sulfhídrico (H_2S < 0,1 vol.%)

⚠ Los gases de vertederos, de purificadoras y biológicos deben estar secos.

⚠ No debe haber condensación de la humedad contenida en los gases, debiendo evitarse mediante medidas adecuadas.

⚠ La proporción de ácido sulfhídrico no debe superar el 0,1 vol.% como máx.

Recomendamos realizar una comprobación semestral de la VPS 504.

Aplicação
O VPS 504 também pode ser aplicado em todas as válvulas nas quais, devido à respectiva característica construtiva, a estanqueidade no sentido de contra-fluxo exclui a possibilidade de uma fuga no sentido do fluxo. O VPS 504 é adequado para todas as válvulas DUNGS segundo o código EN 161 Classe A e B.

Avisos de advertência - observar sempre

Aplicação para a família de gás 1, 2, 3

Recomendamos inspeccionar o sistema VPS 504 em intervalos anuais. Caso seja operado em locais com muita poluição efectue a inspecção de seis em seis meses.
- Verificação das ligações de gás p_1/p_2 (VPS/guarnições)
- Verificação dos filtros internos do VPS p_1/p_2 (conjunto de reposição n.∫ 243 801)
- Verifique a estanqueidade: Aumente a pressão no bocal de medição p_2, utilizando uma bomba manual
- Efectue os controlos funcionais de acordo com as instruções de operação e montagem

⚠ Um filtro VPS tapado ou um tubo de gás fechado podem dar a impressão errada de que as válvulas estão estanques.

Para gases com uma porcentagem de butano superior a 60 % e gases com uma densidade superior a 1 kg/m³ deve ser utilizada a versão para gás líquido.

Aplicação na utilização com gás de lixo, gás de esgoto e biogás com ácido sulfídrico (H_2S < 0,1 vol.%)

⚠ Os gases de lixo, de esgoto e os biogases têm de estar secos.

⚠ A humidade contida no gás não deve formar água condensada. Por conseguinte, a formação de água condensada deverá ser impedida por medidas adequadas.

⚠ A parte de ácido sulfídrico não deverá exceder um valor de 0,1 vol.%.

Recomendamos verificar o VPS 504 de seis em seis meses.

M/CD • Edition 11.13 • Nr. 223 937

Remplacement des filtres / Filter vervangen/ Cambio del filtro/ Troca do filtro

p2

p1

Remplacer les filtres
Remplacer les joints toriques
Filter vervangen
O-ringen vervangen
Cambiar los tornillos
ver la página 6 Montaje
Trocar o filtro
Trocar os anéis em O

Kit de remplacement des filtres réf. 243 801
Pakket filterelementen, artikelnummer: 243 801
Juego de filtros art. n°: 243 801
Jogo de filtros de reposição n.º de artigo: 243 801

- 2 joints toriques
  2 O-ringen
  2 anillos tóricos
  2 anéis em O
- 2 filtres fins
  2 matten van het fijnfilter
  2 esteras filtrantes finas
  2 esteiras filtrantes finas
- 4 vis
  4 schroeven
  4 tornillos
  4 parafusos

Remplacer les vis
voir page 7 montage

Schroeven vervangen
Zie pagina 7 Montage

Cambiar los tornillos
ver la página 7 Montaje

Trocar os parafusos
veja na página 7 Montagem

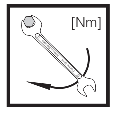
Caractéristiques techniques / Technische gegevens / Características técnicas / Características técnicas

Volume à contrôler Testvolume Volumen de prueba Volume de teste	0,1 ≤ V≤ 4,0 l
Augmentation de la pression par surpresseur Drukstijging door motorpomp Aumento de la presión Aumento da pressão por motobomba	≈ 20 mbar
Fusible de protection (non fournie) Voorzekering (niet meegeleverd) Fusible previo (a cargo del cliente) Fusível preliminar (a cargo do cliente)	10 A F ou 6,3 T 10 A snel of 6,3 A traag 10 A F o 6,3 A T 10 A rápido ou 6,3 A lento
Fusible interchangeable dans le boîtier In het huis ingebouwde zekering, verwisselbaar Fusible montado en el aparato Fusível embutido na caixa, substituível	T6,3 L 250 V (IEC 127-2/III) (DIN 41662)
Temps du cycle Vrijgavetijd Duración del ciclo Tempo de ciclo	≈ 10 – 26 s Dépendant du volume à contrôler et de la pression afhankelijk van het testvolume en de ingangsdruk según el volumen de prueba y la presión de entrada. Em função do volume de teste e a pressão de entrada.

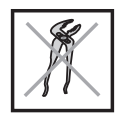
Courant de commutation Schakelstroom Corriente de contacto Corrente de comutação	Sortie mise en service/ Bedrijfsuitgang / Salida de servicio/ Saída de operação S01, S02, S03, S04, S05: **max. 4 A**
Temps du cycle Vrijgavetijd Duración del ciclo Tempo de ciclo	Tenir compte du courant de démarrage du moteur!/ Aanloopstroom van de motor in acht nemen!/ Tener en cuenta la intensidad de corriente del motor en marcha! Ligação eléctrica/ Observar a corrente de arranque do motor! Sortie défaut/Storingsuitgang/ Salida de fallo/Saída de avaria S02, S05 Klemme/terminal/Borne / terminal T7: **max. 1 A** Sortie défaut/Storingsuitgang/ Salida de fallo/Saída de avaria S04 bornes/klemmen/Bornes / terminais 1,2,3 **max. 1 A**
Limite d'utilisation Gevoeligheidsgrens Límite de sensibilidad Limite da sensibilidade	max. 50 l / h
Nombre max. de cycles Max. aantal testcycli N° máximo de ciclos de prueba Número máx. dos ciclos de teste	20 / h

Après plus de 3 cycles d'essai consécutifs, il convient de respecter un temps de repos d'au moins 2 minutes.
Na meer dan drie onmiddellijk na elkaar verrichte testcycli moet een wachttijd van minstens twee minuten worden aangehouden.
Al cabo de más de 3 ciclos de ensayo consecutivos directos, debe mantenerse un tiempo de espera mínimo de 2 minutos.
Depois de ter efectuado três ciclos de teste sucessivos, um imediatamente após o outro, terá de esperar pelo menos 2 minutos.

M/CD • Edition 11.13 • Nr. 223 937



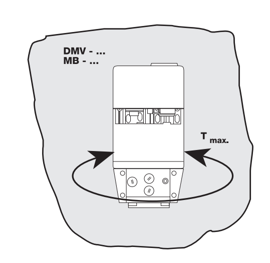
max. couple / Accessoires du système Max. draaimomenten/systeemtoebehoren Pares de apriete máximos / accesorios del sistema Binários máx. / Acessórios do sistema	M 4	M 5	M 6	M 8	G 1/8	G 1/4	G 1/2	G 3/4
	2,5 Nm	5 Nm	7 Nm	15 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	15 Nm

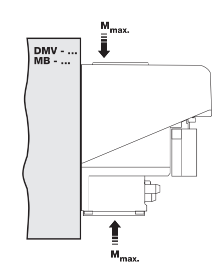


Utiliser des outils adaptés!
Passend gereedschap gebruiken!
Utilizar herramientas adecuadas.
Usar ferramentas adequadas!

Serrer les vis en croisant!
Schroeven kruislings aandraaien!
Apretar los tornillos en cruz.
Apertar os parafusos em cruz!

Ne pas utiliser la vanne comme un levier.
Het apparaat mag niet als hefboom worden gebruikt.
El aparato no debe ser utilizado como palanca.
Não utilize o equipamento como alavanca.





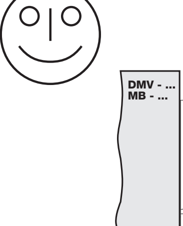
DN	15	
$M_{max.}$	105	[Nm] t ≤ 10 s
$T_{max.}$	50	[Nm] t ≤ 10 s

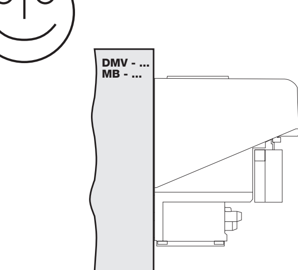

Veiller à ce que l'appareil ne subisse pas de vibrations !

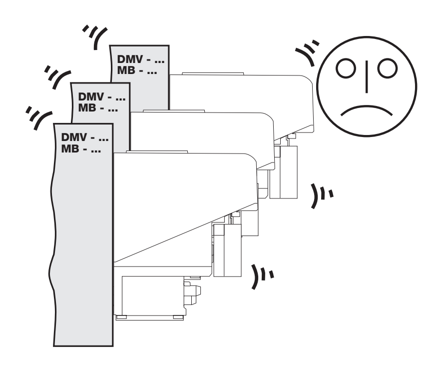

Op trillingsvrije inbouw letten!


Efectuar un montaje libre de vibraciones


Montar em lugar isento de vibrações!







M/CD • Edition 11.13 • Nr. 223 937

Fonctionnement
Le VPS 504 fonctionne selon le principe le l'augmentation de la pression. Le programmateur entre en fonctionnement à la demande de chaleur.

Le contrôle s'effectue en fonction du cycle fonctionnel du brûleur:

- Contrôle **avant** le démarrage du brûleur ou
- contrôle **pendant** le temps de préventilation ou
- contrôle **après** la coupure du brûleur

Functie
De VPS 504 werkt volgens het drukopbouwprincipe.
De dichtheidscontrole treedt in werking bij warmtevraag.

De controle vindt plaats afhankelijk van het functieverloop van de brander:

- Test **voor** start van de brander of
- test **tijdens** de voor-ventilatietijd of
- Test **na** uitschakeling van de brander.

Funcionamiento
El VPS 504 trabaja según el principio de aumento de la presión.
El programador entra en funcionamiento al requerirse calor.

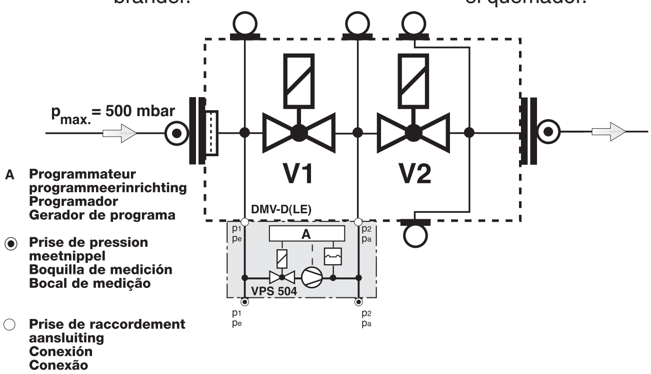
El ensayo se realiza en dependencia de la secuencia funcional del quemador:

- Ensayo **antes** del arranque del quemador o
- ensayo **durante** el tiempo de prebarrido o
- ensayo **después** de desconectar el quemador.

Funcionamento
O VPS 504 funciona segundo o princípio de formação da pressão.
O gerador de programa entre em funcionamento com a solicitação de calor.

O teste efectua-se em função da evolução do funcionamento do queimador:

- teste **antes** do arranque do queimador ou
- teste **durante** do tempo de pré-insuflamento ou
- teste **após** o desligamento do queimador.



Temps de cycle t_F
Temps mécessaire à un VPS 504 pour effectuer un cycle complet.
Le temps de cycle du VPS 504 dépend du **volume à tester et de la pression d'entrée:**

V_{test} < 1,5 l
p_e > 20 à 500 mbar
$t_F \approx 10$ s

V_{test} > 1,5 l
p_e > 20 mbar
$t_F > 10$ s

$t_{F\ maxi\ /\ VPS\ 504}$ ≈ 26 s.

Durée du test t_{test}
Temps de marche du surpresseur.

Volume à tester V_{test}
Volume entre V1 côté sortie, V2 côté entrée et la tuyauterie entre les deux vannes.
$V_{test\ min/\ VPS\ 504}$ = 0,1 l
$V_{test\ maxi/\ VPS\ 504}$ = 4 l

Vrijgavetijd t_F
Tijd, die een VPS 504 nodig heeft om een complete bewerkingscyclus uit te voeren.
De vrijgavetijd van de VPS 504 is afhankelijk van het **testvolume en de ingangsdruk:**

V_{test} < 1,5 l
p_e > 20 - 500 mbar
$t_F \approx 10$ s

V_{test} > 1,5 l
p_e > 20 mbar
$t_F > 10$ s

$t_{F\ max./VPS\ S04}$ **≈ 26 s**.

Testtijd t_{test}
Pomptijd van de motorpomp.

Testvolume V_{test}
volume tussen V1 uitgangszijde en V2 ingangszijde en de daartussen liggen pijpstukken.
$V_{test\ min./VPS\ 504}$ = 0,1 l
$V_{test\ max./VPS\ 504}$ = 4 l

Duración del ciclo t_F
Tiempo que precisa el VPS 504 para realizar un ciclo de trabajo completo.
La duración del ciclo del VPS 504 depende del volumen de ensayo y de la presión de entrada:

V_{prueba} < 1,5 l
p_e > 20 - 500 mbar
$t_F \approx 10$ s

V_{prueba} > 1,5 l
p_e > 20 mbar
$t_F > 10$ s

$t_{Fmáx./VPS\ 504}$ **≈ 26 s.**

Tiempo de prueba t_{prueba}
Tiempo de funcionamiento de la bomba.

Volumen de prueba V_{prueba}
Volumen existente entre V1 volúmen de salida y V2 volúmen de entrada y los tubos intermedios.
$V_{prueba\ min.\ /\ VPS\ 504}$ = 0,1 l
$V_{prueba\ máx.\ /\ VPS\ 504}$ = 4 l

Tempo de ciclo t_F
Tempo que um VPS 504 precisa para realizar um ciclo de trabalho completo.
O tempo de ciclo do VPS 504 depende do volume de teste e da pressão de entrada:

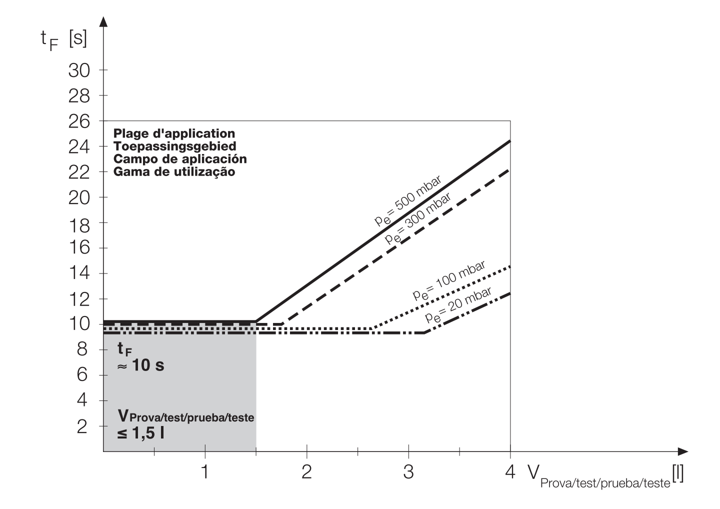
V_{teste} < 1,5 l
p_e > 20 - 500 mbar
$t_F \approx 10$ s

V_{teste} < 1,5 l
p_e > 20 mbar
$t_F > 10$ s

$t_{\ Fmáx./VPS}$ **≈ 26 s.**

Tempo de teste t_{teste}
Tempo de funcionamento da motobomba.

Volume de teste V_{teste}
Volume entre a V1 do lado de saída e a V2 do lado de entrada e nos tubos montados entre as duas.
$V_{teste\ min./VPS\ 504}$ = 0,1 l
$V_{teste\ máx./VPS\ 504}$ = 4 l



Déroulement du programme
Au repos: vanne 1 et vanne 2 sont fermées.
Mise sous pression: le surpresseur augmente la pression du gaz pe dans la section à tester d'environ 20 mbar par rapport à la pression amont de la vanne 1. Pendant le cycle le pressostat contrôle l'étanchéité de la section à tester. Lorsque la pression d'épreuve est atteinte le surpresseur est coupé. (fin du cycle de contrôle)
Le temps du cycle (10 à 26 s) dépend du volume à tester (maxi 4,0 l). Si la section à tester est étanche, après un maximum de 26 s, un contact libère la phase qui met le coffret de commande sous tension, le voyant jaune s'allume.
Si la section à tester fuit ou l'augmentation de pression de 20 mbar n'est pas atteinte pendant la durée du cycle (26 s), le VPS 504 signal un défaut. Le voyant rouge s'allume et reste allumé aussi longtemps que le contact du régulateur ou du thermostat est fermé (demande de chaleur)
Vanne/vannes pas étanches = lampe témoin rouge/affichage
1. Mettre le système hors circuit
2. Contrôler l'étanchéité de la vanne V1 et/ou V2
3. En cas de fuites, remplacer la vanne 1 et/ou V2.

Attention ! Lors de l'élimination de l'erreur, respecter toujours les exigences nationales concernant l'application
En cas de micro coupure de courant pendant le cycle ou la marche du brûleur, le redémarrage est automatique.

Programmaverloop
Rusttoestand: afsluiter 1 en afsluiter 2 zijn gesloten.
Drukopbouw: De interne motorpomp verhoogt de gasdruk in het testtraject met ca. 20 mbar t.o.v. de op afsluiter aan de ingangszijde werkende druk. Reeds gedurende de testtijd bewaakt de ingebouwde drukverschilschakelaar het gasslot t.a.v. de dichtheid. Bij het bereiken van de testdruk wordt de motorpomp uitgeschakeld (einde van de testtijd).De vrijgavetijd (10 - 26 s) is afhankelijk van het testvolume (max. 4,0 l).
Bij dichtheid van gasslot vindt na max. 26 s de contactvrijgave naar de branderautomaat plaats - het gele signaallampje gaat branden.
Als het gasslot niet dicht of als gedurende de testtijd (max. 26 s) de drukverhouding met + 20 mbar niet wordt bereikt, schakelt de VPS 504 over op storing. Het rode signaallampje brandt dan zolang als de contactvrijgave door de regelaar bestaat (warmtevraag).
Klep/kleppen ondicht = rode signaallamp/indicatie
1. Installatie uitschakelen
2. Klep V1 en/of V2 controleren op dichtheid
3. Bij ondichtheid klep V1 en/of klep V2 vervangen.

Attentie! Bij ontstoring altijd ook de voor de toepassing en het land specifieke eisen in acht nemen.
Na kortstondige spanningsuitval gedurende de test of gedurende het in werking zijn van de brander volgt er een automatische herstart.

Secuencia del programa
Estado de reposo: Las válvulas V1 y V2 están cerradas.
Aumento de la presión: La bomba automática interna aumenta la presión de gas pe existente en el tramo de ensayo en aprox. 20 mbar en comparación con la presión que existe en la válvula de entrada V1. Ya durante el tiempo de ensayo, el presostato incorporado controla el tramo de ensayo por si es estanco. Al alcanzar la presión de prueba, se desconecta el motor de la bomba (final del tiempo de prueba). El tiempo del ciclo (10 - 26 s) depende del volumen ensayado (máx. 4,0 l). Si el tramo ensayado es estanco, al cabo de 26 s máx., se da señal de alimentación al programador del quemador y se ilumina la lámpara amarilla. Si el tramo ensayado no es estanco o si durante el período de ensayo (máx. 26 s) no se alcanza un aumento de la presión de + 20 mbar, el VPS 504 etra en avería. Se ilumina la lámpara roja de avería, y permanece encendida mientras a través de termostato exista demanda de calor.
Válvula/válvulas no estanca(s) = lámpara/indicación roja
1. Desconectar la instalación
2. Comprobar la estanqueidad de la(s) válvula(s) V1 y/o V2
3. Recambiar una válvula V1 y/o V2 no estanca

¡Atención! Siempre respetar los requerimientos específicos de la aplicación y del país en la eliminación de fallos.
Después de una breve interrupción de la tensión durante el ensayo o durante el servicio del quemador, se vuelve a poner en marcha el sistema automáticamente.

Evolução do programa
Estado de repouso: as válvulas V1 e V2 estão fechadas.
Formação da pressão: A motobomba interna aumenta a pressão do gás no percurso do teste, em aprox. 20 mbar, em relação à pressão existente na válvula V1 na entrada. Já durante o período de teste, o pressostato diferencial embutido verifica se há fuga. Atingindo a pressão de teste, a motobomba desliga (fim do período de teste). O tempo do ciclo (10 a 26 s) depende do volume de teste (máx. 4,0 l). A estanquidade do percurso de teste efectua-se, no máximo, 26 s após a libertação do contacto para o controlo do queimador - a lâmpada amarela de sinalização acende. Se o percurso de teste não for estanque ou se, durante o período de teste (máx. 26 s), não for atingido o aumento de pressão de + 20 mbar, o VPS comuta a „avaria". Nesta situação, a lâmpada vermelha de sinalização acende e assim permanece enquanto a libertação do contacto pelo regulador fica pendente (solicitação de calor).
Válvula/válvulas com fuga = semáforo/indicação vermelha
1. Desligar a instalação
2. Verificar a válvula V1 e/ou V2 quanto a estanqueidade
3. Em caso de fuga substituir a válvula 1 e/ou V2.

Atenção! Em caso de eliminação de falhas respeitar sempre os requisitos específicos de aplicação e do país de utilização.
Se, durante o teste ou a operação do queimador, ocorrer uma queda da tensão de pouca duração, efectua-se um rearranque automático.

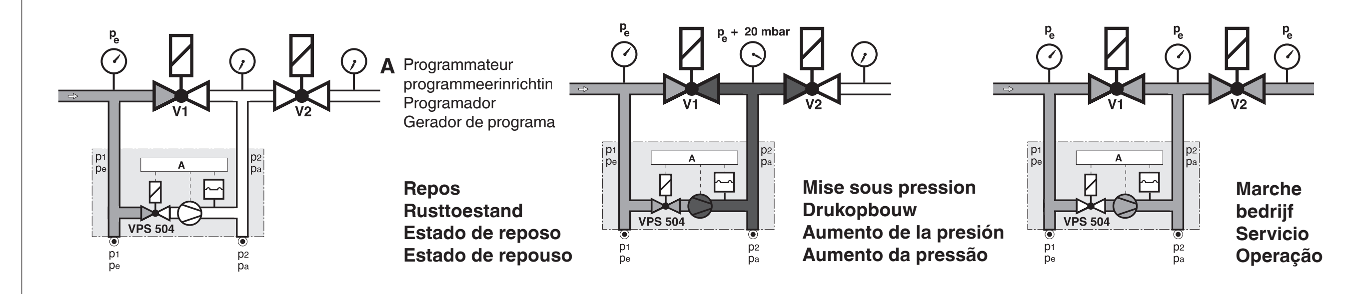
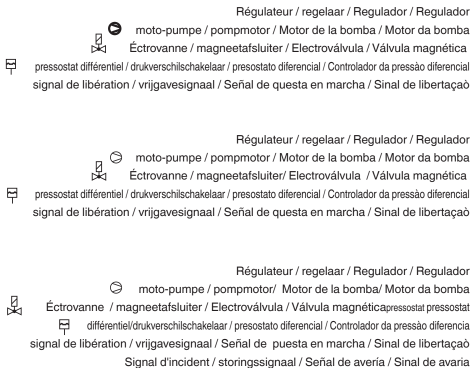
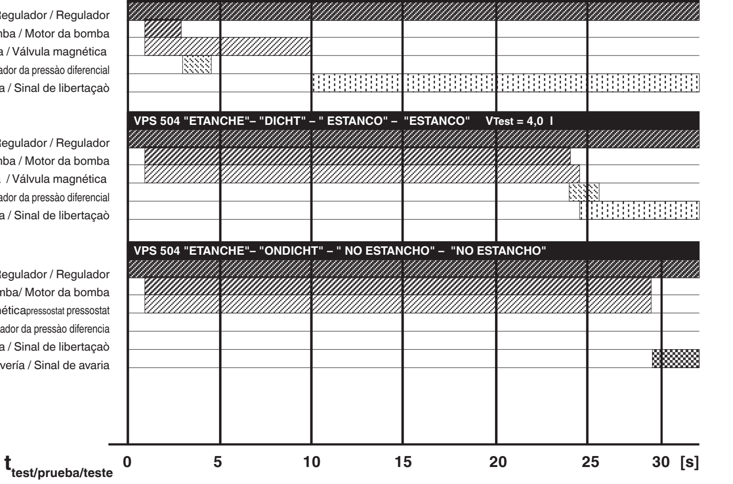


Schéma du déroulement du programme
Programma-processchema
Plan secuencial del programa
Esquema da evolução do programa





Montage du VPS 504 sur:
DMV-…/11
MB -…D(LE)
MB -…ZRD(LE)
MB-…VEF

1. Fermer l'arrivée du gaz.
2. Couper l'arrivée du courant.
3. Enlever les bouchons 1-2 (Fig.1)
4. Positionner les joints toriques 10,5 x 2,25 sur le VPS (Fig. 2)
5. Visser les vis 3, 4, 5, 6, (M4 x 16), (Fig.3).
   Après une transformation ou une réparation, utiliser uniquement des vis au pas métrique pour le remontage.
6. Effectuer un contrôle d'étanchéité et de fonction après chaque intervention.

Montage VPS 504 aan:
DMV-.../11
MB-...D(LE)
MB-...ZRD (LE)
MB-...VEF

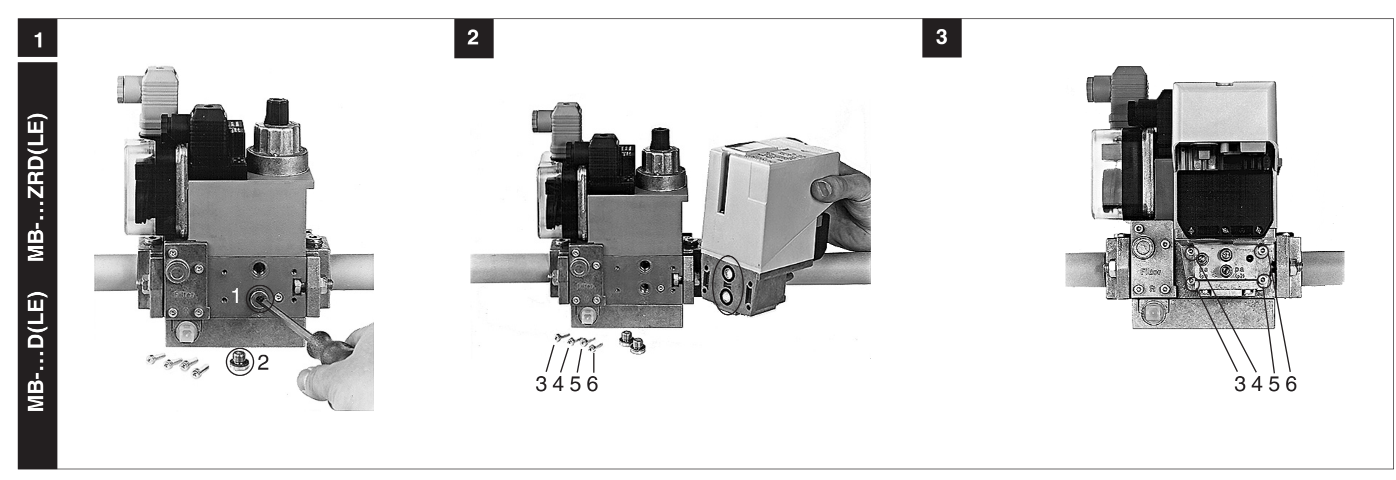
1. Gastoevoer onderbreken.
2. Stroomtoevoer onderbreken.
3. Sluitschroeven 1,2 verwijderen, afb. 1
4. Pakkingringen (10,5 x 2,25) in de VPS 504 leggen, afb. 2.
5. Schroeven 3,4,5,6 (M4 x 16) erin draaien, afb. 3.
   Bij hermontage na ombouw of reparatie uitsluitend schroeven met metrische schroefdraad toepassen.
6. Na voltooiing van de werkzaamheden dichtheids- en functiecontrole uitvoeren.

Montaje VPS 504 en:
DMV-.../11
MB-...D(LE)
MB-...ZRD(LE)
MB-...VEF

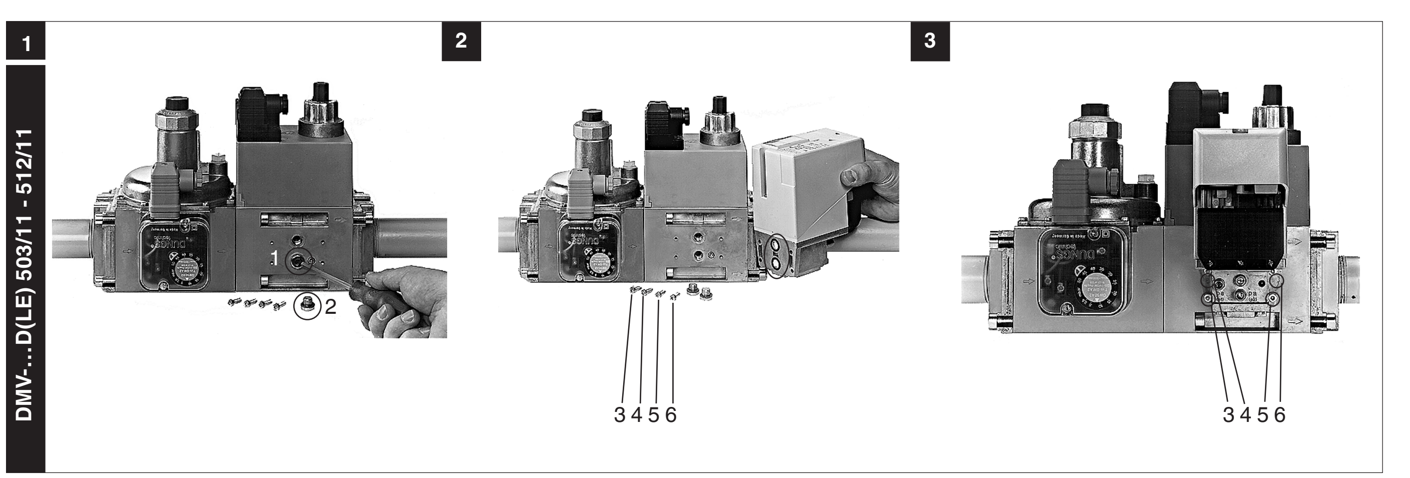
1. Interrumpir la alimentación de gas.
2. Interrumpir la alimentación de corriente.
3. Extraer los tapones roscados 1 y 2 (figura 1).
4. Colocar las juntas tóricas (10,5 x 2,25) en el VPS 504 (figura 2).
5. Atornillar los tornillos 3, 4, 5, y 6 (M4 x 16) (figura 3).
   Después de una reparación ó transformación utilizar sólo tornillos con rosca métrica.
6. Después de terminar los trabajos, efectuar un control de estanqueidad y de funcionalidad.

Montagem do VPS 504 nos:
DMV- .../11
MB- ... D(LE)
MB- ... ZRD(LE)
MB- ... VEF

1. Interromper a alimentação do gás.
2. Interromper a alimentação da energia eléctrica.
3. Retirar os parafusos de conexão 1 e 2, figura 1.
4. Colocar as juntas (10,5 x 2,25) no VPS 504, figura 2.
5. Apertar os parafusos 3, 4, 5 e 6 (M4 x 16), figura 3.
   Se a montagem do aparelho for efectuada diversas vezes (modificação, reparação), utilizar exclusivamente parafusos com rosca métrica!
6. Concluídos os trabalhos, realizar um teste de estanquidade e de funcionamento.







M/CD • Edition 11.13 • Nr. 223 937

Raccordement électrique
VPS 504 S01
Le VPS 504 S01 se connecte en série entre le thermostat et le coffret de commande au moyen d'un connecteur 7 poles. Le connecteur entre le brûleur et la chaudière est conforme à DIN 4791. Voir le schéma pour l'affectation des contacts. Si la chaudière et le brûleur sont cablés selon DIN 4791 il n'est pas nécessaire de modifier le branchement électrique. Le connecteur femelle du brûleur est raccordé au connecteur mâle mobile du VPS 504 S01. Le connecteur femelle du VPS 504 S01 est raccordé au connecteur mâle mobile de la chaudière.

F1	Fusible
F2	Détecteur ou limiteur
F3	Régulateur
H1	Signal défaut
H2	Signal marche
P1	Compteur horaire 1 ère allure
S1	Commutateur
X1B	Connecteur femelle
X1S	Connecteur mâle

Elektrische aansluiting
VPS 504 S01
De VPS 504 S01 wordt in serie tussen temperatuurregelaar en branderautomaat aangesloten via een 7-polige stekkerverbinding.
De aansluiting van de stekker tussen brander en ketel moet worden uitgevoerd volgens DIN 4791 voor contactvolgorde, zie aansluitschema.
Indien de bedrading van de brander en de ketel volgens DIN 4791 zijn uitgevoerd, dan zijn er geen bedradingswijzigingen noodzakelijk. De connector van de VPS 504, S01 wordt aangesloten op de stekkerverbinding van de ketel- of branderkabel.

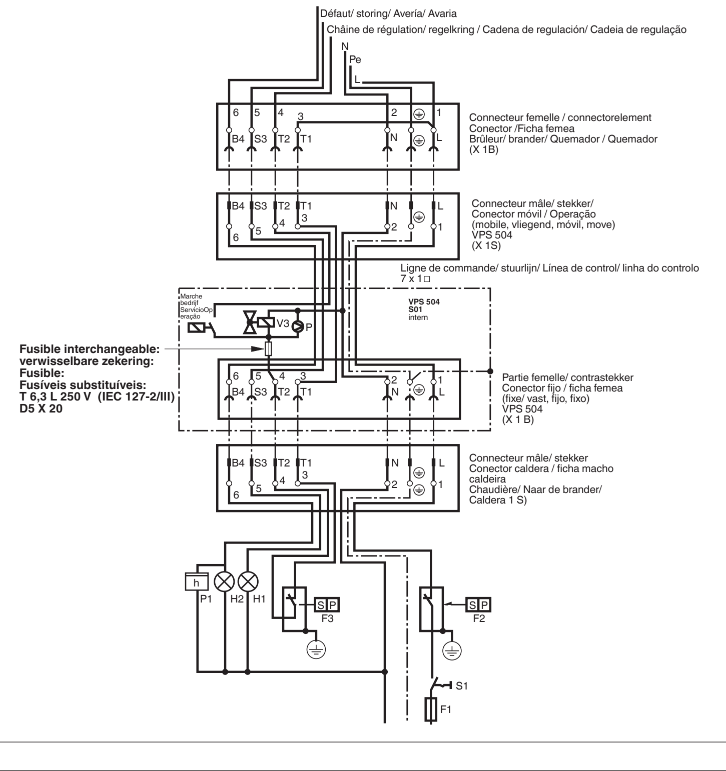
F1	zekering
F2	sensor of begrenzer
F3	regelaar
H1	signaal storing
H2	signaal bedrijf
P1	bedrijfsurenteller niveau 1
S1	schakelaar
X1B	stekkerverbinding contrastekker
X1S	stekkerverbinding, stekker

Conexión eléctrica
VPS 504 S01
El VPS 504 S01 se conecta en serie entre el termostato de la caldera y el programador del quemador a través de una unión enchufable de 7 polos.
Si la asignación del connector entre el quemador y la caldera está realizada según la norma DIN 4791 no es preciso recablear la caldera o el quemador en el caso de conectar el VPS 504 S01.
El conector hembra del quemador se une con el conector macho móvil del VPS. El conector macho de la caldera se une al conector hembra fijo del VPS.

F1	Fusible
F2	Limitador
F3	Regulador
H1	Señal de avería
H2	Señal de funcionamiento
P1	Contador de horas de servicio nivel 1
S1	Conmutador
X1B	Conector hembra
X1S	Conector macho

Ligação eléctrica
VPS 504, S01
O VPS 504 cS01 oloca-se em série, entre o regulador de temperatura e o controlo do queimador, por meio de um condutor enfichável de 7 pólos.A ocupação do conector entre o queimador e a caldeira efectua-se em conformidade com a DIN 4791. Ocupação dos contactos, ver esquema de ligação. Se a instalação dos cabos no gerador de calor for efectuada em conformidade com a DIN 4791 não há necessidade de trocar os cabos na ligação eléctrica da caldeira ou do queimador. A „parte com o conector fêmea do queimador“ é ligada por meio da ficha volante do VPS 504,S01.
A „parte com o conector fêmea do VPS 504, S01“ é ligada por meio da ficha volante do gerador de calor.

F1	Fusível
F2	Controlador ou limitador
F3	Regulador
H1	Sinal avaria
H2	Sinal operação
P1	Contador de horas de serviço, etapa 1
S1	Interruptor
X1B	Conexão conector fêmea
X1S	Conexão conector macho



Raccordement électrique
VPS 504 S01 SSM
Message de défauts cumulés
Le raccordement électrique du VPS 504 S01 SSM est identique au VPS 504 S01.

Une caractéristique supplémentaire le raccordement du VPS 504 S01 SSM
Si la ligne de vérification est "non étanche", le VPS passe sur défaut.
Un relais supplémentaire à l'intérieur di VPS coupe la conduite de défaut du brûleur "S3" entre le brûleur et le générateur de chaleur. En même temps, la conduite S3 est mise sous tension par le générateur da chaleur, la lampe témoin H1 s'éclaire.

De elektrische aansluiting VPS 504 S01 SSM storingsmelder voor de totale stroom

De elektrische aansluiting van de VPS 504 S01 SSM geschiedt op dezelfde wijze als bij de VPS 504 S01.

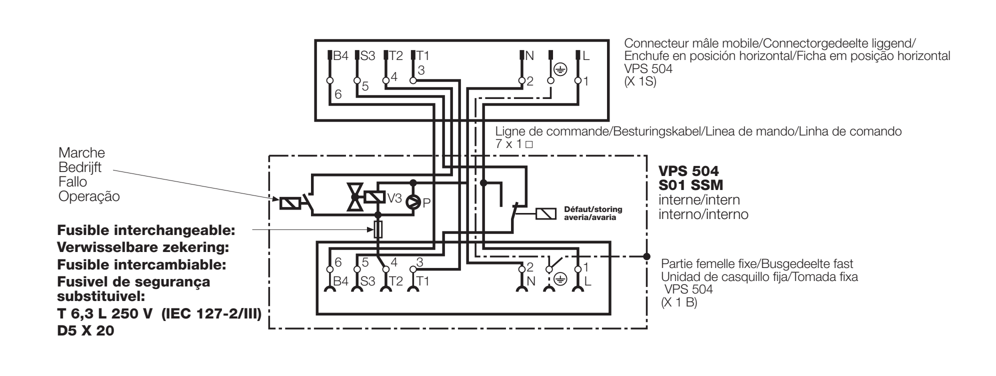
Extra eigenschap bij de aansluiting van de VPS 504 S01 SSM
Wanneer het proefvak een lek heeft, schakelt de VPS in de toestand "storing". Een extra relais in de VPS onderbreekt de storingsleiding van de brander, tussen brander en warmtebron. Tegelijkertijd wordt spanning op de S3-leiding van de warmtebron gezet. Het signaallampje H1 brandt.

Conexión eléctrica
VPS 504 S01 SSM
señal de avería
La conexión eléctrica del VPS 504 S01 SSM se realiza igual que en el caso del VPS 504 S01.

Caracteristica adicional del circuito del VPS 504 S01 SSM
Si el tramo a ensayar tiene una "fuga", el VPS cambia a fallo.
Un relé adicional del VPS interrumpe la linea de fallo del quemador "S3" entre el quermador y el generador de calor.
Al mismo tiempo se aplica tensión a la linea S3 desde el generador de calor, iluminándose la lámpara H1.

Coneão eléctrica
VPS 504 S01 SSM
Sinal parasita
A conexão eléctrica do VPS 504 S01 SSM é realizada como no VPS 504 S01.

Caracteristica adicional de comutação do VPS 504 S01 SSM
Se o sistema controlado apresentar vazamentos, o VPS comuta para falha.
Um relé adicional no VPS interrompe a linha por falhas do queirmador "S3" entre o queimador e o gerador de energia térmica.
Simultaneamente, a linha S3 do gerador de energia térmica é posta sob tensão, a lâmpada de sinalização H1 acende-se.

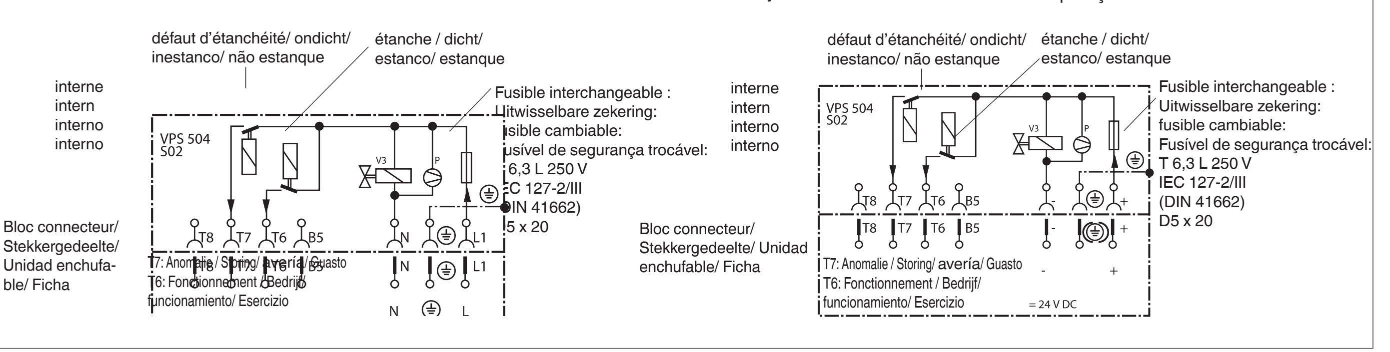


Raccordement électrique
VPS 504 S02
Le VPS 504 se connecte en série entre le thermostat et le coffret de commande au moyen d'un connecteur 7 poles.
Le connecteur mâle de la chaudière se branche au connecteur femelle du VPS 504. Voir le schéma de branchement pour l'affectation des contacts du connecteur femelle du VPS 504 et du connecteur mâle de la chaudière.
Caractéristique de branchement: pas de séparation entre le circuit de la tension d'alimentation et celui de commande.

Elektrische aansluiting
VPS 504 S02
De VPS 504 wordt in serie aangesloten tussen temperatuurregelaar en branderautomaat 7-polige stekkerverbinding.
De ketelstekker wordt in het connectorelement van de VPS 504 gestoken.
Voor de aansluiting van de stekker van de brander op de connector van de VPS 504 zie aansluitschema.
Attentie: geen scheiding tussen bedrijfsspanningskring en stuurstroomkring.

Conexión eléctrica
VPS 504 S02
El VPS 504 se conecta en serie entre el termostato de la caldera y el programador del quemador a través de una unión enchufable de 7 polos.El enchufe de la caldera se acopla al casquillo del VPS 504.La asignación de contactos del casquillo del VPS 504 y del enchufe de la fuente de calor se encuentra indicada en el diagrama de conexiones.
Característica de la conexión: sin separación entre el circuito de tensión de servicio y el circuito de control.

Ligação eléctrica
VPS 504, S02
O VPS 504 liga-se em série, entre o regulador de temperatura e o controlo do queimador, por meio de um condutor enfichável de 7 pólos.
O contactor macho é inserido no conector fêmea do VPS 504.
A ocupação do conector fêmea do VPS 504 e do conector macho do gerador de calor, ver esquema de ligação.
Característica da ligação: não há separação entre o circuito da tensão da operação e do controlo.



Raccordement électrique
VPS 504 S03
Le raccordement électrique du VPS 504 S03 est identique au VPS 504 S01.
Une caractéristique spécialepour le raccordement du VPS 504 série 03
En cas de défaut signalé sur la borne S3 avant (le défaut brûleur), un ralais complémentaire du VPS 504 S03 shunte la boucle de régulation côté brûleur et coupe simultanément l'alimentation électrique du VPS 504 S03. Après l'élimination du défaut brûleur, un nouveau cycle de contrôle d'étanchéité démarre.

⚠ **Le raccordement à la borne S3 est exclusivement réservé au signal défaut en provenance du boîtier de contrôle du brûleur. En cas de non-respect de cos instructions, des dommages corporels ou matériels sont possibles, d'où la nécessité de respecter impérativement ce branchement.**

Elektrische aansluiting
VPS 504 S03
De elektrische aansluiting van de VPS 504 S03 vindt net als bij de VPS 504 S01 plaats.
Aanvullend schakelingskenmerk van de VPS 504 S03
Als er op S3 een storingssignaal aanwezig is (branderstoring), dan wordt via een extra relais in de VPS 504 S03 de regellijn aan de branderzijde kortgesloten waarbij gelijktijdige onderbreking van de bedrijfsspanning van de VPS S03. Na het herstellen van de branderstoring vindt er een hernieuwde start van het afsluitercontrolesysteem plaats.

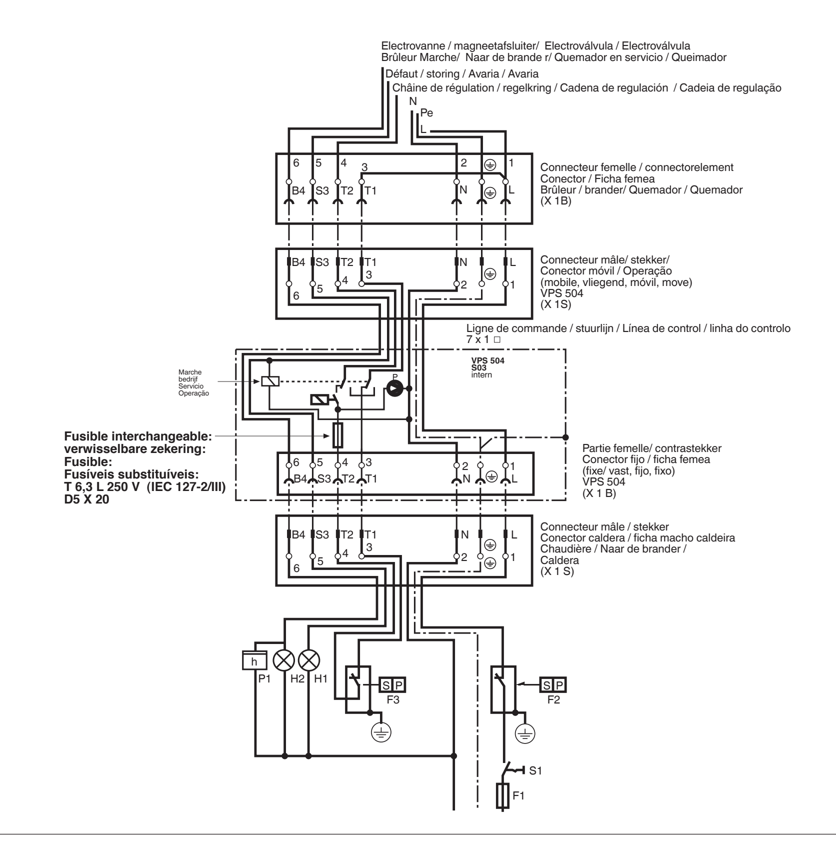
⚠ **Op de aansluiting S3 mag uitsluitend het van de branderautomaat van de brander afkomstige storingssignaal worden aangesloten. Als men zich hier niet aan houdt, kan er persoonlijk letsel of materiele schade ontstaan. Daarom dient deze instructie strikt te worden opgevolgd.**

Conexión eléctrica
VPS 504 S03
La conexión eléctrica del VPS 504 S03 se realiza igual que en el VPS 504 S01.
Características adicionales de la conexión del VPS 504 S03
Si existe una señal de error en el S3 (disfunción del quemador), el quemador puentea la cadena de regulación mediante un relé adicional en el VPS 504 S03, interrumpiéndose al mismo tiempo la alimentación de tensión al VPS S03. Después de solventar el fallo del quemador, se vuelve a poner en funcionamiento el controlador de estanqueidad.

⚠ **En el conector S3 solamente se debe conectar exclusivamente la señal de avería que proviene del programador del quemador. Si no se tiene en cuenta este aviso, pueden aparecer daños físicos y materiales. Por ello se debe cumplir esta instrucción necesariamente.**

Ligação eléctrica
VPS 504, S03
A ligação do VPS 504, S03, efectua-se da mesma maneira que a do VPS 504, S01.
Característica adicional da ligação do VPS, S03
Se um sinal de avaria (defeito do queimador) estiver presente no S03, um relé complementar contorna a cadeia de regulação do lado do queimador, interrompendo, simultaneamente, a tensão de operação do VPS, S03. Eliminada a avaria no queimador volta a efectuar-se um arranque do sistema de teste.

⚠ **Na conexão S3 deve ser ligado, exclusivamente, o sinal da avaria, oriundo do controlo do queimador. Se não se proceder assim, há risco de danos pessoais ou materiais; portanto atentar rigorosamente às instruções.**



Raccordement électrique VPS 504 S04
Passe-câble PG 13,5 et branchement aux bornes à vis sous le couvercle, dans le boîtier, voir "Cotes d'encastrement VPS 504 S04, S05", page 13.

⚠ Le signal sans potentiel du poste de contrôle ne doit être utilisé que pour la signalisation, et non pour la libération du brûleur !

Elektrische aansluiting VPS 504 S04
Kabeldoorvoer PG 13,5 en aansluiting op schroefklemmen onder deksel in het huis, zie „inbouwafmetingen VPS 504 S04, S05“, pagina 13.

⚠ Spanningsvrij signaal van het besturingspaneel mag uitsluitend voor het signaleren worden gebruikt, niet voor de brandervrijgave!

Conexión eléctrica del VPS 504 S04
A través del prensacables PG 13,5 y conector en los bornes atornillables situados debajo de la tapa del armazón (ver el apartado de“medidas de montaje del VPS 504 S04, S05 en la página 13).

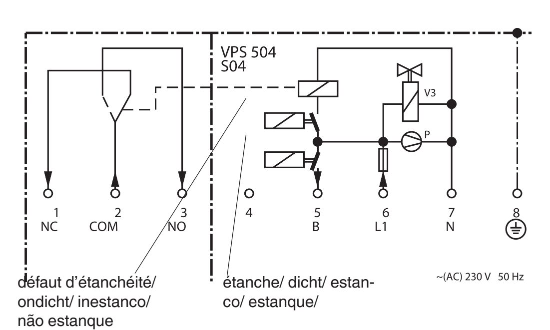
⚠ Los contactos libres de potencial solo deben utilizarse para control y no para desblopuear el quemador.
Ligação eléctrica

VPS 504, S04
Bucha de cabo PG 13,5 e ligação nos terminais com parafusos na caixa, sob a tampa; ver „Dimensões de montagem VPS 504 S04, S05“, página 13.

⚠ O sinal equipotencial do controlo somente deve ser utilizado para a sinalização, não para a libertação do queimador!

interne
intern
interno
interno

Signal d'anomalie sans potentiel / potentiaalvrij storingssignaal/señal de avería libre de potencial/ Sinal parasita livre de potencial (Signal attente/acheminement/ Signaal voor de centrale regeleenheid/ señal de la sala de control/ Sinal do posto de comando)



5 Signal d'autorisation/ Vrijgavesignaal/ señal de desbloqueo/ Sinal de libertação
6 Tension de service / Bedrijfsspanning/ tensión operativa/ Tensão de serviço
7 Neutre/ Nullleider/ conductor cero/ Neutro
8 Terre/ Aarde/ tierra/ Ligação à terra

Raccordement électrique VPS 504 S05
Passe-câble PG 13,5 et branchement aux bornes à vis sous le couvercle, dans le boîtier, voir "Cotes d'encastrement VPS 504 S04, S05", page 13.

⚠ Gamme de tension de service = (DC) 20 V - 30 V. Tenir compte du courant de démarrage du moteur!

Elektrische aansluiting VPS 504 S05
Kabeldoorvoer PG 13,5 en aansluiting op schroefklemmen onder deksel in het huis, zie „inbouwafmetingen VPS 504 S04, S05“, pagina 13.

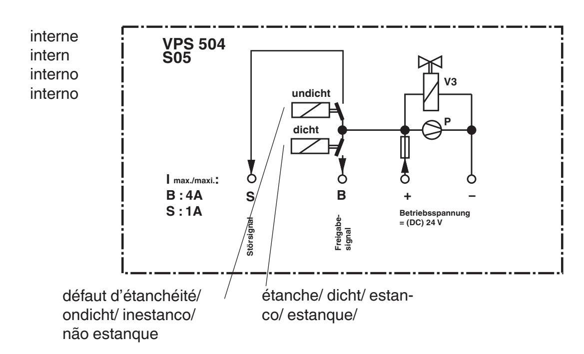
⚠ Bedrijfsspanningsbereik = (DC) 20 V - 30 V. Aanloopstroom van de motor in acht nemen!
Conexión eléctrica del

VPS 504 S05
A través del prensacables PG 13,5 y conector en los bornes atornillables situados debajo de la tapa del armazón (ver el apartado de“medidas de montaje del VPS 504 S04, S05 en la página 13).

⚠ Gama de tensiones de servicio = (DC) 20 V - 30 V. Tener en cuenta la intensidad de corriente del motor en marcha!
Ligação eléctrica

VPS 504, S05
Bucha de cabo PG 13,5 e ligação nos terminais com parafusos na caixa, sob a tampa; ver „Dimensões de montagem VPS 504 S04, S05“, página 13.

⚠ Faixa da tensão de serviço = (DC) 20 V - 30 V. Observar a corrente de arranque do motor!



S Signal d'anomalie/ Storingssignaal/ señal de avería/ Sinal parasita
B Signal d'autorisation/ Vrijgavesignaal/ señal de desbloqueo/ Sinal de libertação

Réglage
Le VPS 504 **ne** nécessite aucun réglage sur site.

Contrôle du fonctionnement
En dévissant la vis de la prise de pression $p_2(p_a)$ pendant le cycle de test (temps de pompage) on crée une fuite qui permet le contrôle du fonctionnement.

⚠ Si un clapet de gaz brûlé est monté sur la chaudière, il fault qu'il soit ouvert au début du test.

⚠ Pour prévenir les problèmes de fonctionnement et d'étanchéité, nous conseillons d'utiliser des vannes selon EN 161 classe A ou classe B.

⚠ Les convertisseurs de fréquence qui ne disposent pas d'une protection suffisante peuvent provoquer des perturbations du VPS du fait de la présence d'impuretés sur le réseau! Prévoir impérativement une protection suffisante du réseau.

Utilisation des VPS 504 sur des vannes simples DUNGS.
Détermination du volume à tester

Pour monter les VPS 504 sur des vannes Rp 1/2" -Rp 2" il faut l'adaptateur **réf. 205 360**.

Pour monter les VPS 504 sur des vannes DN 40 - DN 80 il faut l'adaptateur **réf. 222 740**.

Détermination du volume à tester V_{test}

1. Détermination du volume de V1 côte sortie pour Rp 1/2 - DN 80, voir tableau.
2. Détermination du volume de V2 côté entrée pour Rp 1/2 -DN 80, voir tableau.
3. Détermination du volume du tuyau de raccordement des 3. Pour Rp 1/2 - DN 80, voir tableau.
4. V_{test} =
   Volumen $_{vannel1}$ +
   Volumen $_{tuyau\ intermédiaiire}$ +
   Volumen $_{vanne\ 2}$

Instelling
Het instellen van de VPS 504 ter plaatse is **niet** nodig.

Functiecontrole
Door het openen van de sluitschroef in de meetnippel $p_2(p_a)$ gedurende de testtijd (pomptijd) kan een lekkage worden gesimuleerd en daardoor de functie worden gecontroleerd.

⚠ Als er op de ketel een rookgasklep ingebouwd is, moet deze bij het begin van de test open zijn.

⚠ Om functie- en dichtheidsproblemen te voorkomen, adviseren wij het gebruik van magneetafsluiters volgens EN 161 klasse A en klasse B.

⚠ Onvoldoend afgeschermde frequentieregelaars kunnen door netvervuiling storingen in de VPS veroorzaken. Pas daarom uitsluitend randapparatuur met voldoende afscherming tegen netvervuiling.

Toepassing van de VPS 504 op afzonderlijke Dungs afsluiters. Bepaling van het testvolume.

Voor de montage van de VPS 504 op de afzonderlijke afsluiters Rp 1/2 - Rp 2 is de adapterset **bestelnr. 205 360** nodig.

Voor de montage van de VPS 504 op de afzonderlijke afsluiters DN 40 - DN 80 is de adapterset **bestelnr. 222 740** nodig.

Bepaling van het testvolume V_{test}

1. Bepalen van het volume aan de uitgangszijde van V1.
   Voor Rp 1/2 - DN 80, zie tabel.
2. Bepalen van het volume van V2 aan de ingangszijde.
   Voor Rp 1/2 - DN 80, zie tabel.
3. Bepalen van het volume tussenpijpstuk 3.
   Voor Rp 1/2 - DN 80, zie tabel.
4. V_{test} =
   Volume $_{afsluiter\ 1}$ +
   Volume $_{tussenpijpstuk}$ +
   Volume $_{afsluiter\ 2}$

Ajuste
No es necesario ajustar el VPS 504.

Control funcional
Si se abre el tapón roscado situado en la boquilla de medición p2(pa) durante el tiempo de comprobación (tiempo de bombeo), pueden simularse fugas y comprobarse así el funcionamiento del sistema.

⚠ Si en la conducción de humos de la caldera existe una válvula de clapeta ésta debe permanecer abierta al iniciar el ensayo

⚠ Con la finalidad de prevenir problemas funcionales y de estanqueidad, recomendamos utilizar válvulas magnéticas según la norma EN 161, clase A y clase B.

⚠ Los convertidores de frecuencia insuficientemente apantallados pueden producir fallos en el VPS debido a perturbaciones en la red. La red debe estar protegida de manera adecuada.

Utilización del VPS 504 en válvulas individuales de DUNGS.
Determinación del volumen de ensayo
Para montar el VPS 504 en las válvulas individuales Rp 1/2 - Rp 2, se recomienda utilizar el juego de adaptadores, **n° de pedido 205 360**.

Para montar el VPS 504 en las válvulas individuales DN 40 - DN 80, se recomienda utilizar el juego de adaptadores, **n° de pedido 222 740**.

Determinación del volumen de prueba V_{prueba}

1. Determinación del volumen de V1 en el lado de salida.
   Para Rp 1/2 - DN 80, ver la tabla.
2. Determinación del volumen de V2 en el lado de entrada.
   Para Rp 1/2 - DN 80, ver la tabla.
3. Determinación del volumen del tubo intermedio 3.
   Para Rp 1/2 - DN 80, ver la tabla.
4. V_{prueba} =
   volumen $_{válvula1}$ +
   volumen $_{tubo\ intermedio}$ +
   volumen $_{válvula2}$

Ajuste
No local de medição, o VPS 504 **não** precisa ser ajustado.

Verificação do funcionamento
Abrindo o bujão roscado no bocal de medição p_2 (p_a), durante o período de teste (tempo de funcionamento da bomba), pode ser simulada uma fuga e, assim, verificado o funcionamento.

⚠ Se na caldeira houver uma borboleta, esta deve estar aberta no início do teste.

⚠ A fim de prevenir-se contra problemas de funcionamento e estanquidade, recomendamos empregar electroválvulas, em conformidade com a norma EN 161, classes A e B.

⚠ Conversores de frequência insuficientemente blindados podem provocar distúrbios na rede e avarias do VPS. É imprescindível providenciar a blindagem adequada da rede!

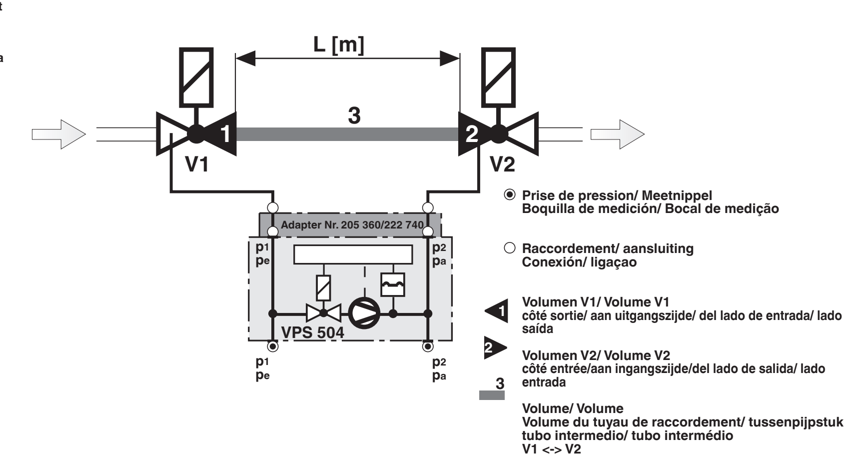
Emprego do VPS 504 em válvulas individuais da DUNGS.
Determinação do volume de teste.
Para a montagem do VPS 504 nas válvulas individuais Rp 1/2 - Rp 2 recomenda-se o jogo de adaptação **cód. do artigo 205 360.**

Para a montagem do VPS 504 nas válvulas individuais DN 40 a DN 80 recomenda-se o jogo de adaptação **cód. do artigo 222 740.**

Determinação do volume de teste V_{teste}

1. Determinação do volume da V1 de saída.
   Para Rp 1/2 - DN 80, ver o quadro.
2. Determinação do volume da V2 de entrada.
   Para Rp 1/2 - DN 80, ver o quadro.
3. Determinação do volume do tubo intermédio 3.
   Para Rp 1/2 - DN 80, ver o quadro.
4. V_{teste} =
   volume $_{válvula\ 1}$ +
   volume $_{tubo\ intermédio}$ +
   volume $_{válvula\ 2}$

Détermination du volume à tester côté à V_{test}
Bepaling van het testvolume V_{test}
Determinación del volumen de prueba V_{prueba}
Determinação do volume de teste V_{teste}



Rp / DN	**Volume - vannes [l]** V1 $_{\text{côté sortie}}$ + V2 $_{\text{côté entrée}}$ **afsluiter-volume [l]** V1 $_{\text{uitgangszijde}}$ + V2 $_{\text{ingangszijde}}$ **Volumen válvula [l]** V1 $_{\text{lado de salida}}$ + V2 $_{\text{lado de entrada}}$ **Volumes das válvulas [l]** V1 $_{\text{saída}}$ + V2 $_{\text{entrada}}$		**Volume à tester [l] = Volume V1 $_{\text{côté sortie}}$ + V2 $_{\text{côté entée}}$ + tuyau** longueur du tuyau entre les vannes L [m] **Testvolume (l) = volume V1$_{\text{uitgangszijde}}$ + V2 $_{\text{ingangszijde}}$ + pijpleiding** volume van de pijpleiding L [m] **Volumen de prueba (l) = Volumen V1 $_{\text{lado de salida}}$ + V2 $_{\text{lado de entrada}}$ + tubería** Longitud del tubo entre las válvulas individuales L (m) **Volume de teste [l] = volume V1$_{\text{saída}}$ + V2$_{\text{entrada}}$ + intermédio** Comprimento do tubo entre as válvulas individuais L [m]							
			0,5 m		**1,0 m**		**1,5 m**		**2,0 m**	
	Rp	**DN**	**Rp**	**DN**	**Rp**	**DN**	**Rp**	**DN**	**Rp**	**DN**
Rp 3/8	0,01 l		0,06 l		0,11 l		0,16 l		0,21 l	
Rp 1/2	0,07 l		0,17 l		0,27 l		0,37 l		0,47 l	
Rp 3/4 (DN 20)	0,12 l		0,27 l		0,42 l		0,57 l		0,72 l	
Rp 1 (DN 25)	0,20 l		0,45 l		0,70 l		0,95 l		1,20 l	
Rp 1 1/2 / DN 40	0,50 l	0,70 l	1,10 l	1,35 l	1,70 l	2,00 l	2,20 l	2,65 l	2,80 l	3,30 l
Rp 2 / DN 50	0,90 l	1,20 l	1,90 l	2,20 l	2,90 l	3,20 l	3,90 l	4,20 l	4,90 l	5,50 l
DN 65		2,0 l		3,7 l		5,30 l		7,00 l		8,60 l
DN 80		3,8 l		6,3 l		8,80 l		11,30 l		13,80 l
DN 100		6,5 l		10,5 l		14,40 l		18,40 l		22,3 l
DN 125		12,0 l		18,2 l		24,3 l		30,50 l		36,6 l
DN 150		17,5 l		26,5 l		35,2 l		44,10 l		52,9 l
DN 200		46,0 l		61,7 l		77,4 l		93,10 l		108,9 l

———	VPS 504	0,1 l ≤ V $_{\text{prüf}}$ ≤ 4,0 l
– – – –	VPS 508	1,5 l ≤ V $_{\text{prüf}}$ ≤ 8,0 l
— — —	VDK	0,4 l ≤ V $_{\text{prüf}}$ ≤ 20,0 l
·········	DSLC	1,5 l ≤ V $_{\text{prüf}}$

1 l = 1 dm³ = 10^{-3} m³

Volume à tester des blocs gaz DUNGS **MB-D …, MB-ZR…, MB-VEF…, DMV-…, MBC-…**
Testvolume van de DUNGS **gasregelcombinaties MB-D..., MB-ZR.., MB-VEF..., DMV-…, MBC-…**
Volumen de prueba de los elementos de regulación de DUNGS **MB-D..., MB-ZR..., MB-VEF..., DMV-…, MBC-…**
Volume de teste dos aparelhos de actuação múltipla da DUNGS **MB-D ..., MB-ZR ..., MB-VEF ..., DMV-…, MBC-…**

Type Type Modelo Tipo	**Rp/DN**	**Volume à tester testvolume Volumen de prueba Volume de teste [l]**	**Type Type Modelo Tipo**	**Rp/DN**	**Volume à tester testvolume Volumen de prueba Volume de teste [l]**
DMV-D(LE) 503/11	Rp 3/8	0,03 l	**MB-D(LE) 403**	Rp 3/8	0,04 l
DMV-D(LE) 507/11	Rp 3/4	0,10 l	**MB-D(LE) 405**	Rp 1/2	0,11 l
DMV-D(LE) 512/11	Rp 1 1/4	0,24 l	**MB-D(LE) 407**	Rp 3/4	0,11 l
DMV-D(LE) 520/11	Rp 2	0,24 l	**MB-D(LE) 410**	Rp 1	0,33 l
DMV-D(LE) 525/11	Rp 2	0,44 l	**MB-D(LE) 412**	Rp 1 1/4	0,33 l
DMV-D(LE) 5040/11	DN 40	0,38 l	**MB-D(LE) 415**	Rp 1 1/2	0,24 l
DMV-D(LE) 5050/11	DN 50	0,39 l	**MB-D(LE) 420**	Rp 2	0,24 l
DMV-D(LE) 5065/11	DN 65	0,69 l	**MB-ZRD(LE) 405**	Rp 1/2	0,11 l
DMV-D(LE) 5080/11	DN 80	1,47 l	**MB-ZRD(LE) 407**	Rp 3/4	0,11 l
DMV-D(LE) 5100/11	DN 100	2,28 l	**MB-ZRD(LE) 410**	Rp 1	0,33 l
DMV-D(LE) 5125/11	DN 125	3,56 l	**MB-ZRD(LE) 412**	Rp 1 1/4	0,33 l
DMV-1500-D	Rp 2	0,44 l	**MB-ZRD(LE) 415**	Rp 1 1/2	0,24 l
DMV-D(LE) 5065/12	DN 65	1,47 l	**MB-ZRD(LE) 420**	Rp 2	0,24 l
DMV-D(LE) 5080/12	DN 80	2,28 l	**MB-VEF 407**	Rp 3/4	0,11 l
DMV-D(LE) 5100/12	DN 100	3,55 l	**MB-VEF 412**	Rp 1 1/4	0,33 l
DMV-D(LE) 5125/12	DN 125	6,00 l	**MB-VEF 415**	Rp 1 1/2	0,24 l
			MB-VEF 420	Rp 2	0,24 l
			MB-VEF 425	Rp 2	0,44 l
			MBC 300	Rp 3/4	0,05 l
			MBC 700	Rp 1 1/4	0,05 l
			MBC1200	Rp 2	0,10 l
			MBC 1900	DN 65	1,47 l
			MBC 3100	DN 80	2,28 l
			MBC 5000	DN 100	3,55 l
			MBC 7000	DN 125	6,00 l

⚠ **Il ne faut pas dépasser le volume à tester de 4,0 l au maximum !**

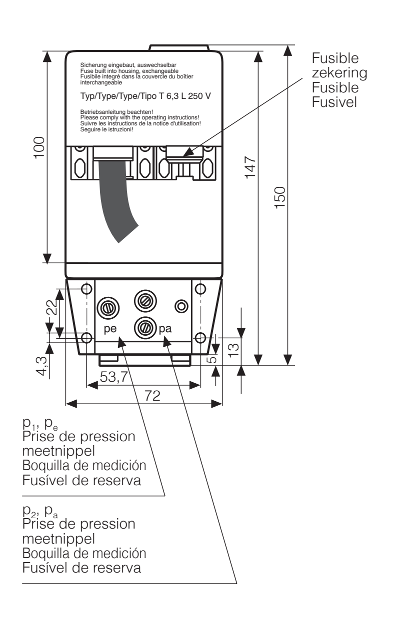
⚠ **Het maximale testvolume van 4,0 l mag niet worden overschreden!**

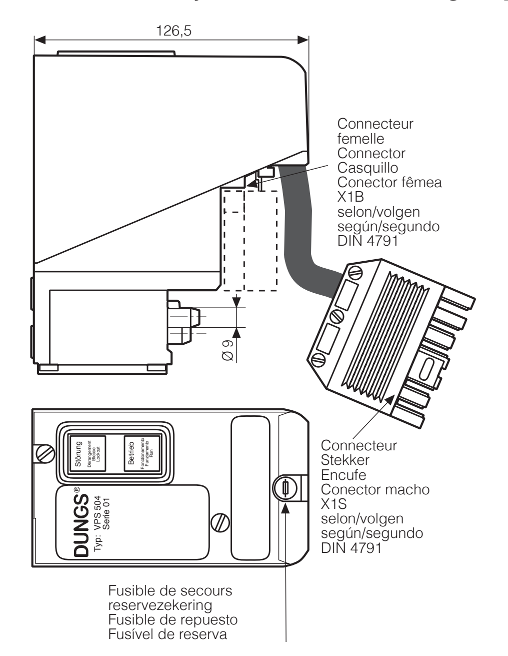
⚠ **No se debe superar el volumen de prueba máx. de 4,0 l.**

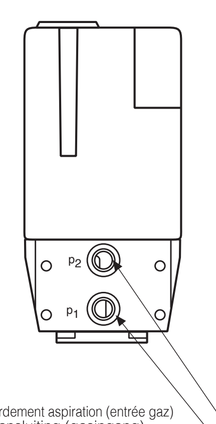
⚠ **O volume de teste máximo não deve exceder os 4,0 l.**

M/CD • Edition 11.13 • Nr. 223 937

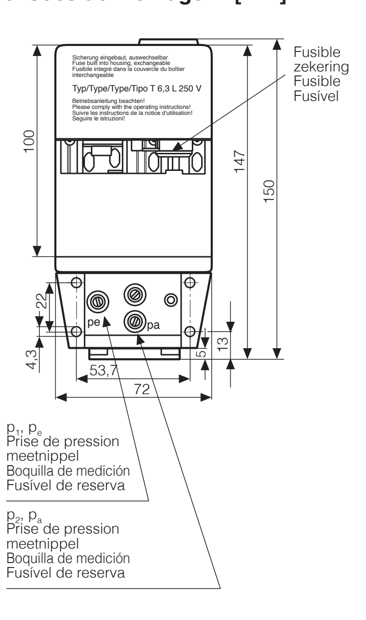
VPS 504 S01/S03
Cotes d'encombrement/ Inbouwafmetingen / Medidas de montaje / Dimensões de montagem [mm]

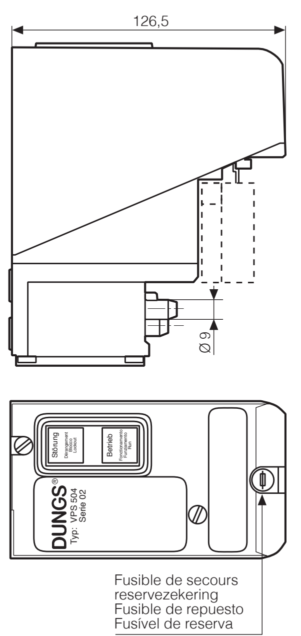


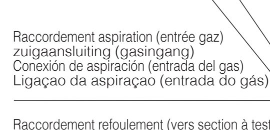




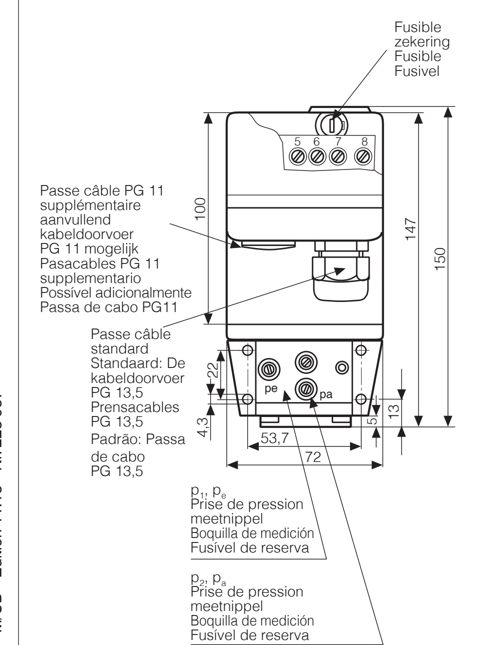
VPS 504 S02
Cotes d'encombrement / Inbouwafmetingen / Medidas de montaje Dimensões de montagem [mm]

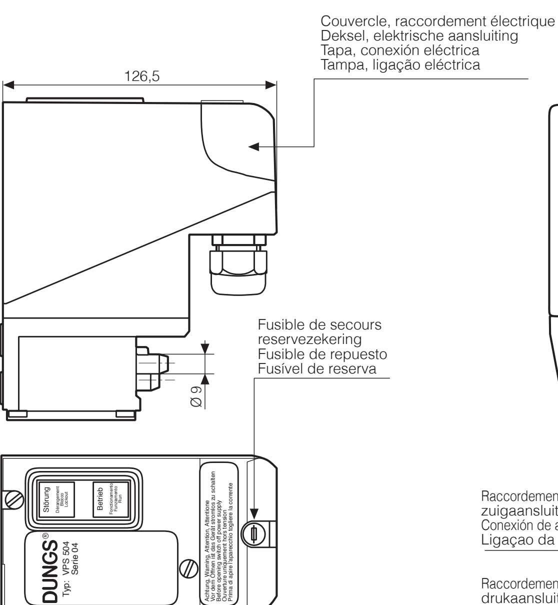


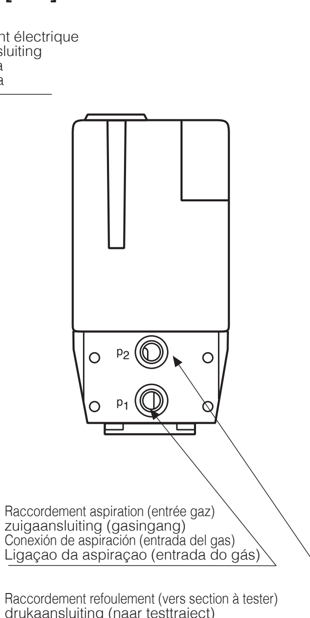




VPS 504 S04, S05
Cotes d'encombrement / Inbouwafmetingen / Medidas de montaje / Dimensões de montagem [mm]







Pièces de rechange/access. Vervangingsonderdelen/toebehoren Piezas de recambio/Accesorios Peças sobressalentes /Acessórios	No. de commande Bestelnr. Número de código Cód. do artigo
Kit de montage **Montageset** **Kit de montaje** **Jogo de montagem** 4 x M4 x 16 autoformeuses/zelfvormend/ automoldeante/ com forma flexível 2 x Joint torique / O-ring juntas tóricas/O-ring 10,5 x 2,25 2 x Filtero/filter/filtros/Filtro	221 503
Fusible (5 x) **Apparaat-zekering (5 x)** **Fusible (5 x)** **Módulo de fusíveis do aparelho (5 x)** T 6,3 L 250 V (IEC 127-2/III) D 5 x 20	231 780
Connecteur 7 poles à 2 entrées de câble avec blocage du câble **Stekker 7-polig, 2 kabelingan-gen met trekontlasting** **Conector 7 polos, 2 entradas de cables** **Conector de 7 pólos, 2 entradas de cabo com alívio de tracção**	231 807
Connecteur 7 poles à 4 entrées de câble avec PG 11 **Stekker 7-polig, 4 kabelingangen met PG 11** **Conector 7 polos, 4 entradas de cables PG 11** **Conector de 7 pólos, 4 entradas de cabo com PG 11**	231 808
Connecteur 7 poles à 4 entrées de câble avec blocage du câble **Stekker 7-polig, 4 kabelingan-gen met trekontlasting** **Conector de 7 polos, 4 entradas de cables** **Conector de 7 pólos, 4 entradas de cabo com alívio de tracção**	231 809
Kit adaptateur **Adapterpakket** **juego adaptador** **Jogo de adaptadores** **VPS 504 + MV …/3, …/5** **Rp 1/2 - Rp 2**	205 360
Kit adaptateur **Adapterpakket** **juego adaptador** **Jogo de adaptadores** **VPS 504 + MV …/3, …/5** **DN 40 - DN 80**	222 740
Kit de remplacement filtres VPS **Reservepakket VPS-filter** **juego de recambio filtro VPS** **Jogos de filtros VPS de reposição**	243 801
Kit adaptateur **Adapterpakket** **juego adaptador** **Jogo de adaptadores** **VPS/VDK** **DN 40 - DN 80**	223 470

Pièces de rechange/access. Vervangingsonderdelen/toebehoren Piezas de recambio/Accesorios Peças sobressalentes /Acessórios	No. de commande Bestelnr. Número de código Cód. do artigo

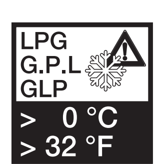


Seul un personnel spécialisé est autorisé à effectuer des travaux sur le VPS 504.

Werkzaamheden aan de VPS 504 mogen uitsluitend door vakpersoneel worden uitgevoerd.

Los trabajos a realizar en el VPS 504 sólo deben ser llevados a cabo por personal técnico.

Os serviços no VPS 504 devem ser efectuados somente por pessoas devidamente qualificadas.

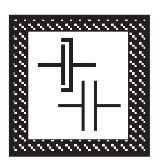


Le VPS 504 a été conçu pour être utilisé avec des GPL à l'état gazeux et à des températures supérieures à 0 °C. Les joints d'étanchéité se détériorent en présence d'hydrocarbure liquide.

In installaties met vloeibaar gas mag de VPS 504 niet onder 0 °C worden gebruikt. Alleen geschikt voor gasvormig vloeibaar gas, vloeibare koolwaterstoffen tasten de pakkingmaterialen aan.

En las instalaciones de gas licuado no se puede utilizar el VPS 504 por debajo de 0 °C. Sólo apropiado para gas licuado en estado gaseoso, los hidrocarburos líquidos destruyen los materiales de obturación.

Em instalações de gás líquido não operar o VPS 504 a temperaturas abaixo de 0 °C. Apenas apropriado para gás líquido em estado gaseiforme, os hidrocarbonetos líquidos destroem os materiais de vedação.

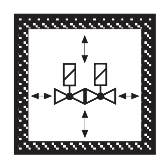


Protéger les surfaces pouvants recevoir le VPS 504. Serrer les vis en croisant. Lors du montage éviter les tension mécaniques.

Flensoppervlakken beschermen. Schroeven kruislings aandraaien. Op mechanisch spanningsvrije inbouw letten.

Proteger las superficies de las bridas. Apretar los tornillos en cruz. Procurar que no existan tensiones mecánicas después del montaje.

Proteger as faces dos flanges. Apertar os parafusos em forma de cruz. Atentar à montagem mecânica sem tensões.

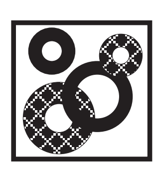


Eviter tout contact direct entre le VPS 504 et la maçonnerie, les cloisons en béton et planchers en cours de séchage.

Rechtstreeks contact tussen VPS 504 en het uithardende metselwerk, betonnen muren, vloeren is niet toegestaan.

No está permitido el contacto directo entre el VPS 504 y la mampostería, las paredes de hormigón y los suelos en fase de endurecimiento.

Não se admite o contacto directo do VPS 504 com alvenaria, paredes de betão e pisos que fazem presa.

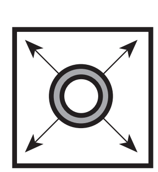


Après un démontage ou une modification, utiliser toujours des joints neufs.

Na elke demontage/ombouw van onderdelen steeds nieuwe pakkingen gebruiken.

En un principio deben utilizarse juntas nuevas después de desmontarlas o cambiarlas parcialmente.

Após desmontar peças ou realizar reformula-ções, empregar sempre juntas novas.



Contrôle de l'étanchéité de la conduite: fermer le robinet à boisseau sphèrique avant les électrovanne.

Dichtheidscontrole van pijpleidingen: kogelkraan voor de armaturen sluiten.

Comprobación de la estanqueidad de las conducciones de tuberías: Cerrar la llave de bola situada delante del VPS 504.

Teste de estancação da tubulação: fechar a torneira de esfera a montante das guarnições.

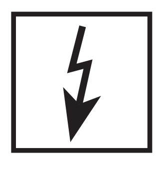


Une fois les travaux sur le VPS 504 terminés, procéder toujours à un contrôle d´étanchéité et de fonctionnement.

Na afsluiting van de werkzaamheden aan de VPS 504: dichtheidscontrole en functiecontrole uitvoeren.

Después de finalizar los trabajos en el VPS 504, realizar un control de estanqueidad y funcional.

Concluídos os trabalhos no VPS 504: efectuar testes de estancação e de funcionamento.

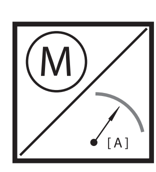


Ne jamais effectuer des travaux lorsque la pression ou la tension sont présentes. Eviter toute flamme ouverte. Observer les réglementations.

Nooit werkzaamheden uitvoeren als de eenheid onder gasdruk of spanning staat. Open vuur ver-mijden. Plaatselijke voorschriften in acht nemen.

No realizar nunca trabajos cuando exista presión de gas o tensión eléctrica. Evitar los fuegos abiertos. Tener en cuenta las normas públicas.

Nunca realizar trabalhos, quando há pressão de gás ou tensão eléctrica. Evitar fogo aberto. Atentar às directivas locais aplicáveis.



Tenir compte du courant de démarrage du moteur!

Aanloopstroom van de motor in acht nemen!

Tener en cuenta la intensidad de corriente del motor en marcha!

Observar a corrente de arranque do motor!

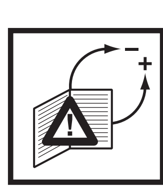


En cas de non-respect de ces instructions, des dommages corporels ou matériels sont possible.

Het niet opvolgen van deze instructies kan persoonlijk letsel of materiële schade tot gevolg hebben.

Si no se tienen en cuenta los avisos, pueden suceder accidentes personales o materiales.

A não-observância das instruções pode provocar danos pessoais e/ou materiais.



Effectuer tous les réglages et réaliser les valeurs de réglage uniquement selon le mode d'emploi du fabricant de chaudières et de brûleurs.

Alle instellingen en instelwaarden alleen uitvoeren in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing van de ketel-/branderfabrikant.

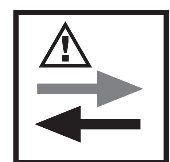
Realizar los ajustes y definir los valores de ajuste únicamente según las instrucciones de uso del fabricante de la caldera/ del quemador.

Realizar os ajustes e definir os valores de ajuste unicamente de acordo com as instruções de serviço do fabricante da caldeira/ do queimador.

M/CD • Edition 11.13 • Nr. 223 937





La directive concernant les chauffe-bains à pression (PED) et la directive sur la performance énergétique des bâtiments (EPBD) exigent une vérification régulière des installations de chauffage, afin de garantir à long terme des taux d‘utilisation élevés et par conséquent une charge environnementale minimum.
Il est nécessaire de remplacer les composants relatifs à la sécurité lorsqu‘ils ont atteint la fin de leur vie utile. Cette recommandation ne s‘applique qu‘aux installations de chauffage et non aux applications de processus thermique. DUNGS recommande le remplacement, conformément au tableau qui suit :

De richtlijn betreffende drukapparatuur (PED) en de richtlijn betreffende de energieprestatie van gebouwen (EPBD) vereisen een regelmatige controle van de verwarmingsinstallaties voor een langdurig hoog rendement en bijgevolg voor een kleinere belasting op het milieu.
Veiligheidsonderdelen moeten na het bereiken van hun gebruiksduur vervangen worden Deze aanbeveling geldt alleen voor verwarmingsinstallaties en niet voor warmteprocestoepassingen. DUNGS beveelt de vervanging aan volgens de volgende tabel:

La Directriz de aparatos bajo presión (PED) y la Directriz acerca de la eficiencia de la energía total de edificios (EPBD) precisan de una comprobación periódica de los sistemas de calefacción para asegurar a largo plazo un elevado índice de utilidad y, subsiguientemente, una baja contaminación medioambiental. **Existe la necesidad de intercambiar componentes relevantes para la seguridad, después de alcanzarse el periodo de utilidad. Esta recomendación solamente es aplicable a sistemas de calefacción, aunque no para aplicaciones de procesos térmicos. DUNGS recomienda cambiar componentes según la siguiente tabla:**

A directiva sobre equipamentos sob pressão (PED) e a directiva relativa ao desempenho energético dos edifícios (EPBD) requerem um controlo regular dos sistemas de aquecimentos para assegurar, a longo prazo, uma alta eficiência e, por conseguinte, e um mínimo de degradação ambiental.
É necessário trocar os componentes relevantes para a segurança depois de ter acabado a sua vida útil. Esta recomendação refere-se apenas a sistemas de aquecimento e não a aplicações de processo térmico. A DUNGS recomenda uma substituição de acordo com a seguinte tabela:

Composant relatif à la sécurité **Veiligheidsonderdelen** **Componente relevante para la seguridad** **Componente relevante para a segurança**	**VIE UTILE** **DUNGS recommande le remplacement au bout de :** **GEBRUIKSDUUR** **DUNGS beveelt de vervanging aan na:** **PERIODO DE UTILIDAD** **DUNGS recomienda un cambio al cabo de:** **DURAÇÃO DE UTILIZAÇÃO** **A DUNGS recomenda uma substituição após:**	**Cycles de manoeuvres** **Schakelonderdeel** **Ciclos de conmutación** **Manobras**	**EN** **Norme** **Norm** **Norma** **Norma**
Systèmes de contrôle de vannes / Kleppenproefsysteem Sistemas de comprobación de válvulas / Sistemas controladores de válvula	**10 ans/jaar/años/anos**	250.000	EN 1643
Manostat / Drukcontrolesysteem / Pressostato / Pressostato		N/A	EN 1854
Dispositif de gestion de chauffage avec contrôleur de flammes / Verwarmingsbeheer met vlamcontrole / Gestionador de combustión con control de llama Gestor de combustão com controlador de chama		250.000	EN 1854
Capteur de flammes UV / UV-vlammensensor Sensor de llamas UV / Sensor de chama de luz ultravioleta	**10.000 h** **Heures de service / Bedrijfsuren** **Horas de servicio / Horas de serviço**		
Dispositifs de réglage de pression du gaz / Gasdrukregeleenheid Aparatos reguladores de la presión de gas / Regulador de pressão de gás	**15 ans/jaar/años/anos**	N/A	EN 88 EN 12078
Vanne de gaz sans système de contrôle de vanne* Gasklep zonder kleppenproefsysteem* Válvula de gas sin sistema de comprobación de válvulas* Válvula de gás sem sistema controlador de válvula*	**10 ans/jaar/años/anos**	50.000 - 500.000 selon la taille afhankelijk van de grootte dependiendo del tamaño em função do tamanho	EN 126 EN 161
Manostat de gaz min. / Min. gasdrukcontrole / Interruptor automático por caída de presión mín. de gas / Pressostato de gás para pressão mínima		N/A	IEN 1643
Soupape d‘évacuation de sécurité / Veiligheidsaflaatklep Válvula de apagado de seguridad / Válvula de purga de segurança		N/A	EN 88 EN 14382
Systèmes combinés gaz/air / Gas-luchtverbindingssysteem Sistemas combinados gas-aire / Controlo da mistura de gás/ar		N/A	EN 12067
* Familles de gaz I, II, III / Gasfamilies I, II, III Familias de gases I, II, III / Famílias de gás I, II, III	**N/A** ne peut pas être utilisé / kan niet worden gebruikt. **N/A** no puede aplicarse / não pode ser utilizado		

Sous réserve de tout modification constituant un progrès technique / Wijzigingen voorbehouden.
Se reserva el derecho a realizar cambios por motivos técnicos. / Sujeito a alterações em função do progresso técnico.

Usine et Services Administratifs
Hoofdkantoor en fabriek
Administración y fabrica
Administración y fábrica

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Siemensstr. 6-10
D-73660 Urbach, Germany
Telefon +49 (0)7181-804-0
Telefax +49 (0)7181-804-166

Adresse postale
Postadres
Dirección postal
Dirección postal

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Postfach 12 29
D-73602 Schorndorf
e-mail info@dungs.com
Internet www.dungs.com

M/CD • Edition 11.13 • Nr. 223 937